

## Система управления уличным и производственным освещением



Система управления уличным и промышленным освещением (далее система), предназначена для обеспечения удаленного регулирования мощности светильников в зависимости от времени суток и позволяет дистанционно включить группы светильников, подключенных к одной подстанции.

Светильник строится на основе электронного пускорегулирующего аппарата, производства ООО «РК-Люкс» (ЭПРА), позволяющего принимать сигналы управления по питающим электрическим проводам (без дополнительных линий связи), и необходимого заказчику источника света (газоразрядная лампа или светодиоды). ЭПРА светильника управляется блоком управления (БУ ЭПРА), который осуществляет функции управления ЭПРА и коммуникацию со станцией диспетчера по каналу GSM/ETHERNET.



Система управления включает в себя:

- 1) щиты управления светильниками устанавливаемые на подстанциях, включающие в себя БУ ЭПРА, необходимое коммутационное оборудование (силовые контакторы и автоматы защиты), счетчики электрической энергии с интерфейсом RS-485, подключаемые к БУ ЭПРА.
- 2) центральный сервер (промышленный компьютер) - осуществляющий сбор и передачу информации от БУ ЭПРА, установленных в щитах управления, с возможностью управления функционированием ЭПРА диспетчером системы (при работе в режиме «удаленного управления»). Физическое расположение сервера: может находиться в любом месте, где присутствует сеть Интернет. Для передачи/приема информации от БУ ЭПРА используется канал GSM или ETHERNET.
- 3) станция диспетчера – персональный компьютер, который позволяет оператору контролировать энергетические параметры системы и при необходимости осуществлять удаленное управление ЭПРА. Контроль и управление осуществляется при помощи программного обеспечение (SCADA-программы, либо с помощью WEB-интерфейса любого интернет-браузера (в том числе с планшета или сотового телефона).

## *Блок управления электронными пускорегулирующими аппаратами*



Блок управления электронными пускорегулирующими аппаратами предназначен обеспечить возможность регулирования выходной мощности ЭПРА по заданной программе, непосредственного регулирования мощности оператором («ручной» режим работы) или использовать удаленное управление ЭПРА при помощи внешних каналов связи (GSM/ETHERNET). Может эксплуатироваться как автономно, так и в составе систем управления освещением. Управление ЭПРА (передача сигналов) осуществляется по сетевым проводам. Количество блоков управления зависит от структуры системы энергоснабжения осветительной сети. Если подстанция одна, то блок один, если две, то блоков два, и т.д. Количество осветительных установок, регулируемых от одного БУ ЭПРА, зависит только от общей протяженности осветительных сетей, подведенных к распределительной подстанции, в которой установлен БУ ЭПРА.

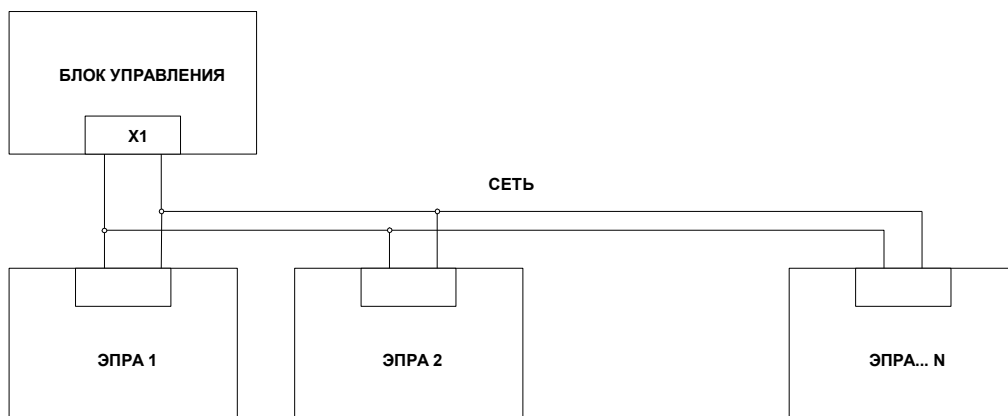
БУ ЭПРА осуществляет сбор, хранение в энергонезависимой памяти и передачу телеметрической информации на станцию диспетчера сигналов от внешних «перекидных» контактов (например, если требуется контролировать положение входной двери силовой подстанции или состояние главного автомата защиты с дополнительными контактами – «включено/выключено/выключено по аварии»).

БУ ЭПРА имеет встроенный интерфейс RS-485 (MODBUS), что позволяет собирать и передавать на станцию диспетчера информацию от удаленных устройств, в частности от счетчика электрической энергии «Меркурий -236».

Технические характеристики блока управления.

	БУ ЭПРА	БУ ЭПРА с GSM/ETHERNET
Напряжение питающей сети, В	100-240, 50-60Гц	24 В DC
Несущая частота сигнала, кГц	143-144	143-144
Мощность потребления активная, Вт	Не более 5	Не более 7
Максимальный уровень сигнала передатчика, Дб	130	128
Степень защиты	IP20	IP23
Физическая среда передачи данных	электрическая сеть 220/380В	электрическая сеть 220/380В
Количество независимых каналов передатчика	3 (фаза А, В, С)	3 (фаза А, В, С)
Глубина регулировки мощности	50%-100%, шаг регулирования- 10%	50%-100%, шаг регулирования- 10%
Длина одного сегмента информационной шины, м	3000	4000
Количество сегментов информационной шины	неограниченно	неограниченно
Точность установки временных интервалов работы, мин	1	1
Автоматическая работа	энергонезависимая память на 10 суточных режимов	энергонезависимая память на 10

		суточных режимов
Рабочая температура окружающей среды, °С	От -20 до +45	От -40 до +45
Срок службы	100 000 часов	Не менее 10 лет
Вес, кг	0,6	0,6
Габаритные размеры (Ш x Г x В), мм	110x109x76	150x109x76



БУ ЭПРА имеет разъемы для подключения к сетевым проводам фаз А, В и С, по которым передается информационный сигнал, а также дисплей и клавиатуру. Питание БУ ЭПРА осуществляется от отдельного источника. Задание необходимых режимов работы осуществляется с использованием системы меню. БУ ЭПРА обеспечивает возможность задания оператором алгоритмов режимов работы ЭПРА по следующему принципу: сутки делятся на произвольное количество временных интервалов с точностью до минуты, на протяжении которых ЭПРА работают на заданной мощности (отображается на дисплее блока в процентах от номинальной мощности ЭПРА).